



Riistvara kasutusjuhend

HP ärilauaarvutid

Mudel dc5150 Small Form Factor

Dokumendi osanumber: 373997-CA2

Veebruar 2005

Käesolev juhend sisaldaab põhilisi selle arvutimudeli uuendamiseks vajalikke juhiseid.

© Autoriõigus 2004, Hewlett-Packard Development Company, L.P.
Käesolevas dokumendis sisalduvat teavet võidakse ette teatamata muuta.

Microsoft ja Windows on Microsoft Corporationi kaubamärgid USA-s ja muudes riikides.

Ainsad HP toodete ja teenuste garantiid on sätestatud otsestes garantiiavaldustes, mis nende toodete ja teenustega kaasnevad. Mitte midagi käesolevas dokumendis ei või tõlgendada täiendava garantii pakkumisenä. HP ei vastuta siin leiduvate tehniliste või toimetuslike vigade või väljajätmiste eest.

Antud dokument sisaldb autorikaitseseadustega kaitstud omanditeavet. Ühtegi selle dokumendi osa ei tohi paljundada, reproduutseerida ega mõnda muisse keelde tõlkida ilma Hewlett-Packard Company eelneva kirjaliku nõusolekuta.



HOIATUS. Nii esile töstetud tekst viitab asjaolule, et juhiste mittejärgimine võib põhjustada kehavigastusi või surma.



ETTEVAATUST! Nii esile töstetud tekst viitab asjaolule, et juhiste mittejärgimine võib kaasa tuua seadmete kahjustusi või andmete kaotsiminekut.

Riistvara kasutusjuhend

HP ärialuaarvutid

Mudel dc5150 Small Form Factor

Esimene trükk Detsember 2004

Teine trükk Veebruar 2005

Dokumendi osanumber: 373997-CA2

Sisukord

1 Toote funktsioonid

Standardkonfiguratsiooni võimalused	1-1
Esipaneeli komponendid	1-2
Tagapaneeli komponendid	1-3
Standardklaviatuuri komponendid	1-4
Fakultatiivne HP moodulklaviatuur	1-5
Hiire erifunktsioonid	1-5
Seerianumbri asukoht	1-5

2 Riistvara uuendamine

Hooldatavad funktsioonid	2-1
Ettevaatusabinõud ja hoiatused	2-1
Arvuti Small Form Factor Minitoweri konfiguratsioonis	2-2
Arvuti lahtikäiva külgpaneeli ja esipaneeli eemaldamine	2-3
Lisamälu paigaldamine	2-5
DIMM-id	2-5
DDR-SDRAM DIMM-id	2-5
DIMM-pesad	2-6
Laienduskaardi paigaldamine	2-11
Laienduskaardi eemaldamine	2-14
Lisakettaseadmete paigaldamine	2-15
Kettaseadme paigutamine	2-16
Optilise kettaseadme või disketiseadme eemaldamine	2-17
Täiendava optilise kettaseadme paigaldamine	2-19
Kõvaketta uuendamine	2-22
Kettaseadme paigaldamine 3,5-tollisesse kettasahtlisse	2-27

A Tehnilised andmed

B Patarei vahetamine

C Turvavarustus

Turvaluku paigaldamine	C-1
----------------------------------	-----

D Elektrostaatilised laengud

Elektrostaatiliste laengukahjustuste ärahoidmine	D-1
Maandamise viisid	D-1

E Arvuti käsitlemine, hooldamine ja transpordiks ettevalmistamine

Arvuti käsitlemine ja hooldamine	E-1
Optilise kettaseadme ohutusabinõud	E-2
Töötamine	E-2
Puhistamine	E-2
Ohutus	E-3
Transportimiseks ettevalmistamine	E-3

Register

Toote funktsioonid

Standardkonfiguratsiooni võimalused

Arvuti HP dx5150 Small Form Factor võimalused võivad mudeliti erineda. Arvutisse installitud täieliku riist- ja tarkvaraloendi vaatamiseks käivitage Windowsis diagnostikautiliit (Diagnostics). Selle programmi kasutamise juhised leiate *dokumentatsiooni CD-ltõrkeotsingujuhendist (Troubleshooting Guide)*.



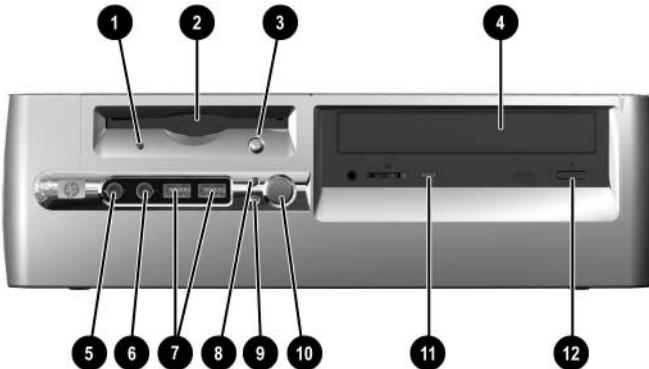
Arvuti kasutamiseks minitorni konfiguratsioonis peate HP-st ostma torni tugialuse (osanumber 316593-001). Lisateavet vt käsilevjuhendi jaotisest „[Arvuti Small Form Factor Minitoweri konfiguratsioonis](#)“.



Arvuti dc5150 Small Form Factor konfiguratsioon

Esipaneeli komponendid

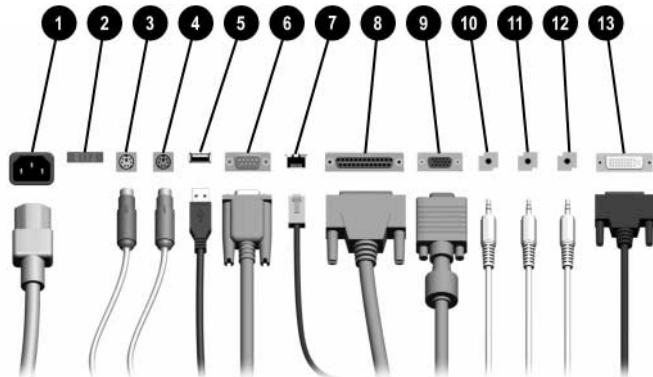
Kettaseadme konfiguratsioon võib mudeliti erineda.



Esipaneeli komponendid

①	Disketiseadme märgutuli (valikuna)	⑦	USB (Universal Serial Bus) liidesed
②	Disketiseade (valikuna)	⑧	Kõvakettaseadme märgutuli
③	Disketiväljastusnupp (valikuna)	⑨	Toite märgutuli
④	Optiline kettaseade (CD-ROM, CD-R/RW, DVD-ROM, DVD-R/RW või CD-RW/DVD liitseade)	⑩	Toitelülit
⑤	Mikrofoni ühenduspesa	⑪	Optilise kettaseadme märgutuli
⑥	Kõrvaklappide ühenduspesa	⑫	Optilise ketta väljastusnupp

Tagapaneeli komponendid



Tagapaneeli komponendid

①	Toitejuhtme ühenduspesa	⑧	Paralleelliidese ühenduspesa
②	Toitepinge ümberlüliti	⑨	Kuvari ühenduspistikupesa
③	PS/2-pistikupesa hiire ühendamiseks	⑩	Kõrvaklappide/liiniväljundi ühenduspesa
④	PS/2-pistikupesa klaviatuuri ühendamiseks	⑪	Audio-liinisisendi ühenduspesa
⑤	USB (Universal Serial Bus) pistikupesa	⑫	Mikrofoni ühenduspesa
⑥	IOIOI Jadaliidese ühenduspesa	⑬	Digitaalvideoliides (Digital Video Interface; DVI-D) kuvari ühendamiseks
⑦	RJ-45 võrguliidese ühenduspesa		

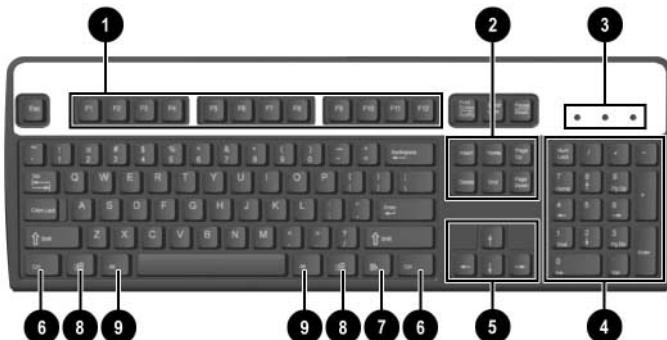


Ühenduspesade arv ja paigutus võivad mudeliti erineda.

Paigaldatud PCI-kuvaadapteri puhul saab emaplaadi ja kuvaadapteri ühenduspesi kasutada samaaegselt. Mõlema ühenduspesa samaaegseks kasutamiseks tuleb arvuti seadistuses (F10) siiski muuta mõningaid sätteid. Alglaadimise järistuse kohta vt lisateavet dokumentatsiooni CD-i jaotist *Computer Setup (F10) Utility Guide*.

DVI-D-liides on mõeldud vaid lamekuvaritega ühendamiseks.

Standardklaviatuuri komponendid



- | | |
|----------------------------|--|
| ① Funktsiooniklahvid | Käivitavad kindlaid funktsioone, mis ei pruugi iga tarkvararakenduse puhul olla samad. |
| ② Redigeerimisklahvid | Siiia kuuluvad: Insert, Home, Page Up, Delete, End ja Page Down . |
| ③ Olekutuled | Näitavad arvuti ja klaviatuuri seadistuste oleku (Num Lock, Caps Lock, ja Scroll Lock). |
| ④ Numbriklahvid | Töötavad sarnaselt kalkulaatori klahvistikuga. |
| ⑤ Nooleklahvid | Liikumiseks dokumendis või veebisaidil. Nooleklahvidega saab klaviatuurilt juhtides (hiirt vajamata) liikuda vasakule, paremale, üles ja alla. |
| ⑥ Juhtklahvid (Ctrl) | Nende toime oleneb kasutatavast rakendustarkvarast, kasutatakse koos mõne muu klahvi või klahvidega. |
| ⑦ Menüeklahv* | Kasutatakse Microsoft Office'i rakendustes hüükmenüüde avamiseks (sarnaselt hiire parempoolse nupuga). Teistes tarkvararakendustes võib olla kasutusel ka muude funktsioonide jaoks. |
| ⑧ Windowsi logoga klahvid* | Microsoft Windowsi menüü Start avamiseks. Koos muude klahvidega kasutatakse ka teiste funktsioonide käivitamiseks. |
| ⑨ Muuteklahvid (Alt) | Nende toime oleneb kasutatavast rakendustarkvarast, kasutatakse koos mõne muu klahvi või klahvidega. |

*Need klahvid on olemas vaid teatud piirkondades müüdavatel klaviatuuridel.

Fakultatiivne HP moodulklaviatuur

Kui arvutikomplekti kuulub HP moodulklaviatuur, vt komponentide tuvastamise ja paigaldamise kohta dokumentatsiooni CD-l teemat HP Modular Keyboard User Guide.

Hiire erifunktsioonid

Enamik tarkvararakendusi toetab hiire kasutamist. Hiireklahvide funktsioonid sõltuvad kasutatavast tarkvararakendusest.

Seerianumbri asukoht

Igal arvutil on unikaalne seerianumber. Hoidke see number klienditeenindusega suhtlemisel käepärast.



Seerianumbri asukoht

Riistvara uuendamine

Hooldatavad funktsioonid

Käesolev arvuti on uuendamist ja hooldamist hõlbustava konfiguratsiooniga. Enamiku käesolevas peatükis kirjeldatud paigaldustoimingute sooritamisel ei lähe tarvis mingeid tööriisti.

Ettevaatusabinõud ja hoiatused

Enne uuendamistoimingute sooritamist lugege hoolikalt läbi kõik käesolevas juhendis toodud asjakohased juhendid, soovitused ja hoiatused.



HOIATUS. Elektrilöögist ja/või kuumenenud detailidega kokkupuutest tekkida võiva vigastusohu vähendamiseks ühendage enne arvuti hooldustööde alustamist lahti toitejuhe ja laske ka süsteemi sisemistel komponentidel maha jahtuda.



HOIATUS. Elektrilöögi, tuleohu ja seadmete kahjustuse vältimiseks ärge ühendage side-/telefonivõrgu ühenduskaableid võrguadapteri (NIC) sisenditesse.



ETTEVAATUST! Arvuti või selle lisaseadmed võivad staatilisest pingest tekkiva ülelöögi tagajärvel kahjustusi saada. Seetõttu maandage alati enne kõigi toimingute alustamist endasse kogunenud staatiline laeng, puudutades ettevaatlikult mõnda maandatud metallobjekti. Lisateavet elektrostaatilisest laengust hoidumise kohta saate käesoleva juhendi peatükist [lisa D, „Elektrostaatilised laengud”](#).



ETTEVAATUST! Enne arvuti külgpaneeli eemaldamist veenduge, et arvuti oleks välja lülitatud ja toitekaabel toitevõrgust lahti ühendatud.

Arvuti Small Form Factor Minitoweri konfiguratsioonis

Arvuti Small Form Factor saab paigutada nii minitornina (minitower) kui ka rõhtpaigutusega (desktop) lauaarvutina. Arvuti kasutamiseks minitorni konfiguratsioonis peate HP-st ostma torni tugaluse (osanumber 316593-001).



ETTEVAATUST! Lauaarvuti konfiguratsioonis kasutamisel jätkे arvuti ümber õhu juurdepääsuks igas suunas vähemalt 10 cm vaba ruumi.

Torni tugaluse paigaldamiseks:

1. Pöörake arvuti torniasendisse ① ja seadke arvuti alusraami tehtud ava kohakuti tugaluse toe ja selles paikneva kinnituskruviga ②.
2. Kinnitage arvuti tugalus kinnituskruviga ③. Nii on arvuti stabiilsem ja ühtlasi tagatakse sisemiste komponentide küllaldane jahutamine.



Torni tugaluse paigaldamine

Arvuti lahtikäiva külpaneeli ja esipaneeli eemaldamine

Arvuti külpaneeli eemaldamiseks:

1. Lülitage arvuti nõuetekohaselt (operatsioonisüsteemi kaudu) välja, samuti lülitage välja kõik välisseadmed.
2. Ühendage toitejuhe toitevõrgust lahti ja eemaldage välisseadmete ühendusjuhtmed.

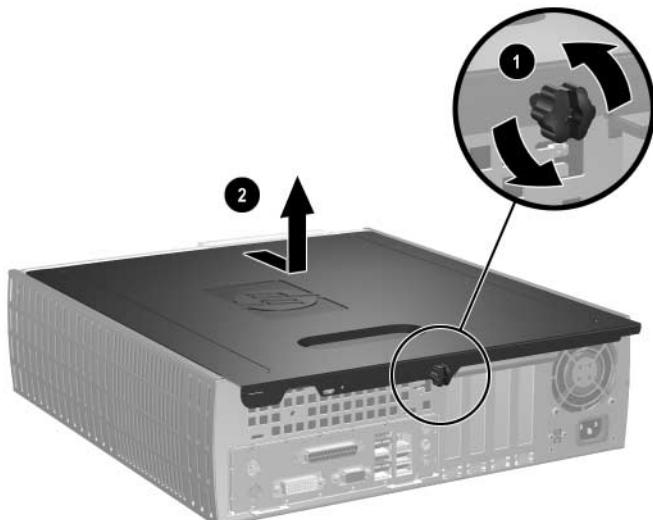


ETTEVAATUST! Enne arvuti külpaneeli eemaldamist kontrollige, et arvuti oleks välja lülitatud ja toitejuhe elektrivõrgu pistikupesast lahutatud.



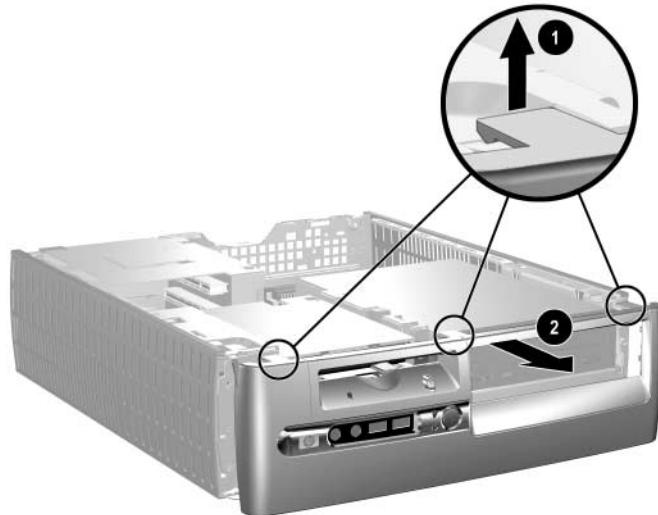
Enne arvuti külpaneeli eemaldamist ja riistvara installimist asetage arvuti küljele (kaanega ülespoole).

3. Keerake lahti arvuti tagaküljel olev kinnituskruvi **1**, nihutage külpaneeli arvuti tagakülje suunas **2** ja tõstke eemale.



Arvuti külpaneeli eemaldamine

4. Esipaneeli eemaldamiseks kergitage ettevaatlikult korraga kõiki kolme esipaneeli ülaservas paiknevat kinnituskõrva **1** ja tömmake esipaneel **2** alusraamist eemale.



Esipaneeli eemaldamine

Arvuti kokkupanekul toimige vastupidises järjekorras.



Paneeli kohaleasetamisel suruge seda allapoole. Lisateavet vt paneeli sisekülgel asuvalt sildilt.



Esipaneeli kohalepanekuks asetage kaks paneeli alumist kinnituskõrva alusraami kinnitusavadesse ja vajutage esipaneel vastu alusraami, nii et see kinnituks kolme ülemise kinnituskõrva abil alusraamile.

Lisamälu paigaldamine

Arvutisse on paigaldatud topeltkiirusega sünkroon-DRAM (DDR-SDRAM) mälumoodulid (DIMM-id).

DIMM-id

Emaplaadil on ruumi kuni nelja tööstuslikult toodetava standardse DIMM-i paigaldamiseks. Tehases on arvutisse paigaldatud vähemalt üks DIMM. Süsteemi mälu mahtu on võimalik suurendada suure jõudlusega kahekanalilises režiimis töötava mäluga kuni 8 GB-ni (1 Gbit/s tehnoloogia).



Saadaolev mälumaht võib olla opsüsteemi poolt piiratud.

DDR-SDRAM DIMM-id

Süsteemi tõrgeteta töö tagamiseks juhul, kui arvuti toetab DDR-SDRAM DIMM-e, peavad DIMM-id olema:

- tööstusliku standardi kohaselt 184 viiguga
- ühilduvad puhverdamata PC3200 400 MHz süsteemiga
- 2,5-voldise tööpingega DDR-SDRAM DIMM-id

DDR-SDRAM DIMM-id peavad ka:

- toetama CAS-latentsust 3 (CL = 3)
- sisaldama kohustuslikku JEDEC SPD-teavet

Arvuti toetab ka:

- 128 Mbit/s, 256 Mbit/s, 512 Mbit/s ja 1 Gbit/s veakontrollita (non-ECC) mälutehnoloogiaid
- ühe- ja kahepoolseid DIMM-e
- DIMM-e, mis sisaldavad 8x ja 16x DDR-seadmeid; 4x SDRAM-seadmeid sisaldavad DIMM-id ei sobi



Kui paigaldate arvutisse sobimatuid DIMM-e, ei saa arvutit käivitada.

DIMM-pesad

Süsteem töötab automaatselt kas ühekanalilises või suure jõudlusega kahekanalilises vahelduvrežiimis, olenevalt DIMM-ide paigutamise viisist.

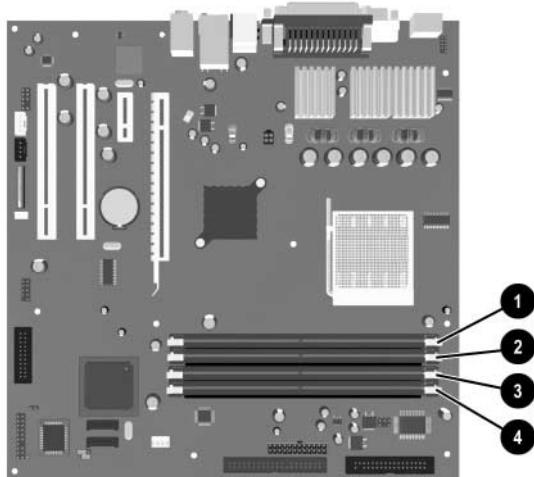
- Ühekanalilise režiimi puhul asustage esimesena pesa XMM1. Kui lisate teise DIMM-i või esimesest mälumoodulist erineva mahuga mälumooduli, paigutage see pessa XMM3. Muul juhul süsteem ei käivitu.



Ühekanalilise režiimi puhul on maksimaalne töökiirus piiratud süsteemi paigutatud aeglaseima DIMM-i kiirusega. Kui süsteemi on paigutatud üks DIMM, mille taktsagedus on 266 MHz, ja teine, mille taktsagedus on 333 MHz, töötab süsteem selle taktsagedusega, mis on madalam.

- Kahekanalilises režiimis töötamiseks peavad kõik DIMM-id olema identsed. Kui asustate vaid kaks DIMM-pesa, peate valima neisse identsed DIMM-id ning asetama need pesadesse XMM1 ja XMM2 (musta värviga pesad). Kui asustate kõik neli DIMM-pesa, peate neisse valima kas kõik identsed DIMM-id või paigutama identsed DIMM-id paarikaupa pesadesse (XMM1 ja XMM2; musta värviga pesad; ning XMM3 ja XMM4; sinist värviga pesad). Muul juhul võib süsteem töötada ebastiiliselt.

Emaplaadil on neli DIMM-pesa, kummagi kanali jaoks kaks. Pesad on tähistatud vastavalt XMM1, XMM2, XMM3 ja XMM4. Pesad XMM1 ja XMM3 töötavad mälukanalis A. Pesad XMM2 ja XMM4 töötavad mälukanalis B.



DIMM-pesade asukohad

Number	Kirjeldus	Pesa värv
①	DIMM-pesa XMM1, kanal A	Must
②	DIMM-pesa XMM2, kanal B	Must
③	DIMM-pesa XMM3, kanal A	Sinine
④	DIMM-pesa XMM4, kanal B	Sinine

DDR-SDRAM DIMM-ide paigaldamine



ETTEVAATUST! Mälumoodulite pesades on kullatud metallkontaktid. Mälu lisamisel või vahetamisel on oluline jälgida, et kasutaksite kullatud kontaktidega mälumoduleid, et vältida sobimatute metallide kokkupuutel tekkida võivat oksüdeerumist.



ETTEVAATUST! Arvuti või selle lisaseadmed võivad staatilisest pingest tekkiva ülelõogi tagajärvel kahjustatud saada. Seetõttu maandage alati enne kõigi toimingute alustamist endasse kogunenud staatiline laeng, puudutades ettevaatlikult mõnda maandatud metallobjekti. Lisateavet vt [lisa D, „Elektrostaatilised laengud“](#).



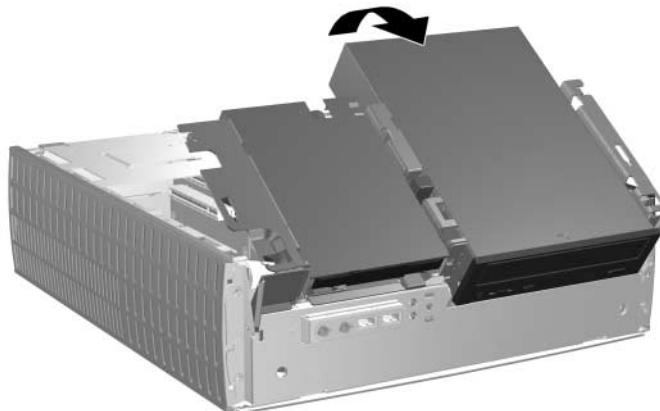
ETTEVAATUST! Mälumoodulite paigutamisel ei tohi mooduli kontakte puudutada. See võib moodulit kahjustada.

1. Lülitage arvuti nõuetekohaselt (operatsioonisüsteemi kaudu) välja, samuti lülitage välja kõik välisseadmed.
2. Ühendage lahti toitejuhe ja väliste seadmete ühendusjuhtmed.
3. Eemaldage arvuti külgpaneel ja esipaneel. Vt jaotist „[Arvuti lahtikäiva külgpaneeli ja esipaneeli eemaldamine](#)“.



ETTEVAATUST! Enne hõlpsa juurdepääsu (Easy Access) tagava kettasahtli ülestõstmist või allalaskmist kontrollige kõigi ühenduskaablite ja juhtmete paigutust, et vältida nende kahjustamist.

4. Pöörake kettasahtel (Easy Access) ülemissse asendisse.



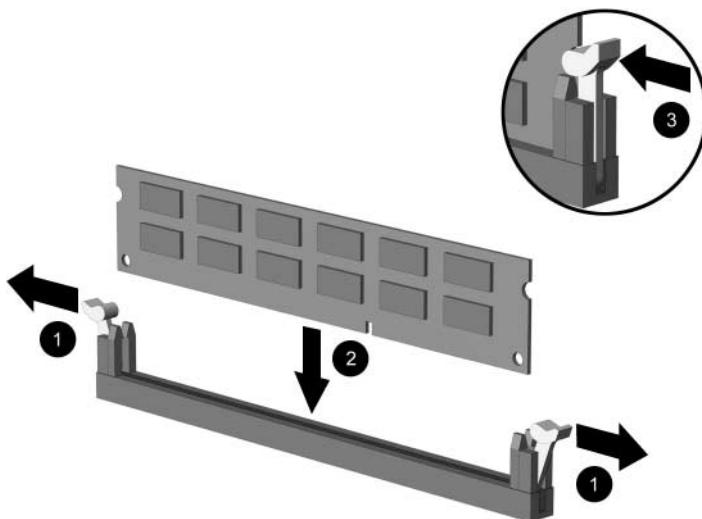
Kettasahti (Easy Access) pööramine

5. Leidke mälumoodulite pesad.



HOIATUS. Tuliste komponentide pinna puudutamisel tekkida võivate põletuste ärahoidmiseks laske süsteemil enne maha jahtuda.

6. Avage mõlemad mälumooduli kinnitusklambrid **1** ja asetage mälumoodul pessa **2**.



DIMM-i paigaldamine

Mälumooduli saab paigaldada ainult ühtpidi. Jälgige, et mooduli juhtsälk oleks mälupesa sakiga kohakuti.

Juhul, kui pesas XMM1 on juba eelnevalt paigaldatud DIMM ja lisate juurde teise DIMM-i, on soovitatav identne DIMM paigutada ka pessa XMM2. Kui asustate kõik neli DIMM-pesa, paigutage kõigisse pesadesse identsed DIMM-id. Muul juhul arvuti kahekanalilises režiimis ei tööta.

7. Suruge moodul pessa, jälgides ühtlasi, et see istuks sinna ühtlaselt ja kindlalt. Sulgege mõlemad kinnitusklambrid **3**.
 8. Korrake juhiseid 6 ja 7 iga lisaks paigaldatava mooduli puhul.
 9. Pange kettasahtel (Easy Access) tagasi alumisse asendisse. Jälgige, et te ei pigistaks kettasahtli (Easy Access) langetamisel ühenduskaableid vastu alusraami.
 10. Pange esipaneel ja külgpaneel kohale tagasi.
- Arvuti tuvastab juurdepandud mälu järgmisel sisselülitamisel automaatselt.

Laienduskaardi paigaldamine

Arvutil on neli PCI-laienduspesa. Igasse pessa saab paigutada väikese PCI- või PCI Expressi laienduskaardi, mille pikkus on kuni 16,764 cm (6,6 tolli).

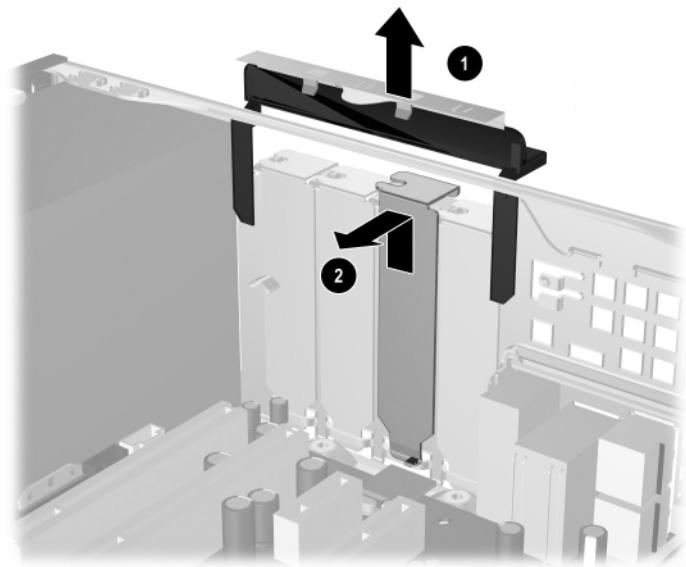


Igasse laienduspessa saate paigaldada PCI-laienduskaardi või spetsifikatsiooniga PCI Express 1x, 4x, 8x või 16x ühilduvaid laienduskaarte.

Laienduskaardi paigaldamine:

1. Lülitage arvuti nõuetekohaselt (operatsioonisüsteemi kaudu) välja, samuti lülitage välja kõik välisseadmed.
2. Ühendage lahti toitejuhe ja väliste seadmete ühendusjuhtmed.
3. Eemaldage arvuti külpaneel. Vt jaotist „[Arvuti lahtikäiva külpaneeli ja esipaneeli eemaldamine](#)“.
4. Valige laienduskaardi paigaldamiseks sobiv laienduspesa.

5. Vabastage laienduspesa kattev PCI-pesa lukustuslatt, kangutades latti ülespoole **1**.
6. Eemaldage pesa kaitsekate, nihutades seda ülespoole ja tõmmates kaitsekatet samal ajal tugiraamistiku tagaseinast eemale **2**.

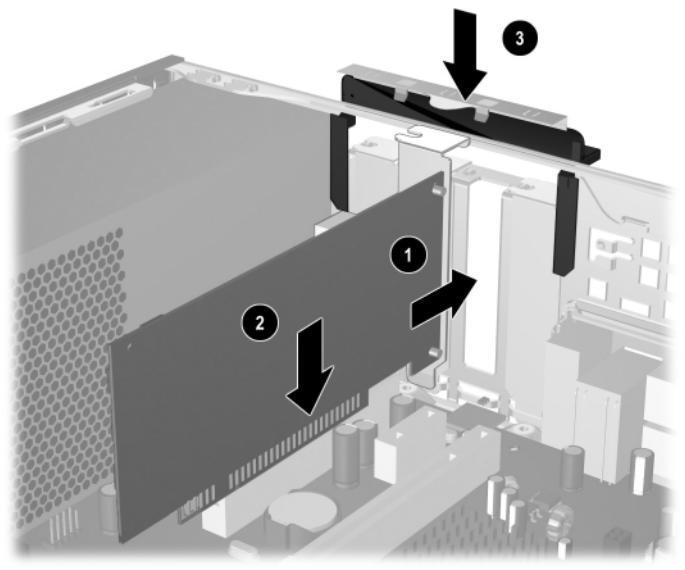


Laienduspesa kaitsekatte eemaldamine

7. Paigaldage laienduskaart. Selleks paigutage laienduskaart ettevaatlikult laienduspesa lukustuslati alla ① ning suruge laienduskaart korralikult laienduspessa ②. Veenduge, et laienduskaart oleks laienduspesas kindlalt ja õigesti paigas.



Hoolitsege, et laienduskaardi paigaldamisel ei saaks viga muud alusraamile kinnituvalt detailid.



Laienduskaardi paigaldamine

8. Laienduskaardi kinnitamiseks vajutage laienduspesade lukustuslatt alla ③.
9. Kui laienduspessa vana laienduskaardi asemele uut laienduskaarti ei paigaldata, sulgege tühjaksjäänenud laienduspesa kaitsekattega. Asetage metallist kaitsekate tühja alusraamiavasse ja suruge laienduspesade lukustuslatt alla, et kaitsekate kohale kinnituks.



ETTEVAATUST! Arvuti sisemuses asuvate komponentide korralikuks jahutamiseks töötamisel peate pärast laienduskaardi eemaldamist tekkiva tühja pesa täitma kas uue laienduskaardiga või laienduspesa sulgema (nt metallist kaitsekatte või teibiga).

Laienduskaardi eemaldamine

Laienduskaardi eemaldamine

1. Lülitage arvuti nõuetekohaselt (operatsioonisüsteemi kaudu) välja, samuti lülitage välja kõik välisseadmed.
2. Ühendage lahti toitejuhe ja väliste seadmete ühendusjuhtmed.
3. Eemaldage arvuti kaas. Vt jaotist „[Arvuti lahtikäiva külgpaneeli ja esipaneeli eemaldamine](#)“.
4. Vabastage arvuti tagaküljel laienduspesa kattev PCI-pesa lukustuslatt, kangutades latti ülespoole.
5. Liigutage kaarti ettevaatlikult edasi-tagasi, kuni ühendusliides ühenduspesast väljub. Tõstke laienduskaart seda otse hoides laienduspesast ja seejärel ka arvuti sisemusest välja. Jälgige seejuures, et muud komponendid ei vigastaks laienduskaarti.
6. Hoidke laienduskaarti antistaatilises ümbrisest.
7. Kui te laienduspessa uut laienduskaarti ei paigalda, sulgege tühjaksjäänud laienduspesa kaitsekattega.
8. Suruge laienduspesade lukustuslatt laienduskaartide ja laienduspesade katete kinnitamiseks alla.



ETTEVAATUST! Arvuti sisemuses asuvate komponentide korralikuks jahutamiseks töötamisel on oluline, et kõik alusraami laienduspesade avad sisaldaksid kas laienduskaarti või laienduspesa kaitsekate.

Lisakettaseadmete paigaldamine

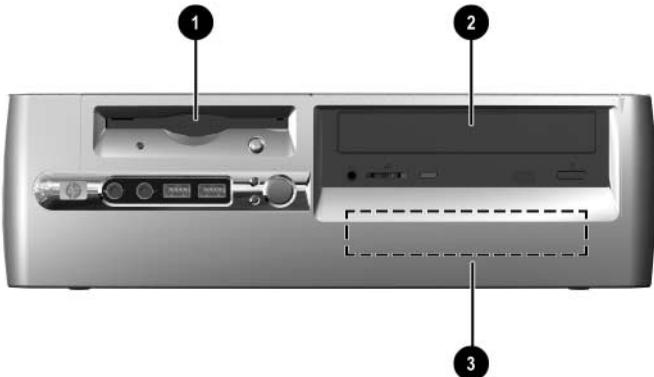
Arvutil on kaks sahtlit kettaseadmete paigaldamiseks. Lisakettaseadmete paigaldamisel peate nende õige asendi kindlustamiseks ja kinnitamiseks kettaseadme korpusesse paigaldama ka kinnituskruvid. HP annab arvutiga kaasa esipaneeli taha alusraami esiküljele siskeeratuna spetsiaalsed kinnituskruvid (neli standardkruvi 6-32 ja neli meetermõõdus kruvi M3). Kõvaketas kinnitatakse standardkruvidega 6-32. Kõik muud kettaseadmed kinnitatakse meetermõõdus kruvidega M3. HP kaasaantavad meetermõõdus kruvid on musta ja standardkruvid hõbedast värvil.



ETTEVAATUST! Nõuanded arvuti või kettaseadme kahjustamise ning andmete kaotsimineku vältimiseks:

- Kui tahate kõvaketast paigaldada või eemaldada, väljuge esmalte operatsioonisüsteemist ja seejärel lülitage arvuti välja. Ärge eemaldage kõvaketast ajal, mil arvuti on sisse lülitatud või ooterežiimis.
- Enne kõvaketta puudutamist maandage endasse kogunenud staatiline elektrilaeng. Kõvaketta käsitsemisel hoiduge puudutamast selle ühendusliidest. Lisateavet elektrostaatilise laengu kahjustuste vältimise kohta vt [lisa D, „Elektrostaatilised laengud“](#).
- Kohelge kõvaketast ettevaatlikult; ärge pillake seda maha.
- Ärge rakendage kõvaketta paigaldamisel ülemäära suurt jõudu.
- Vältige kõvaketta kokkupuutumist vedelike, äärmuslike temperatuuride või tugeva magnetväljaga (nt kuvarite või kölaritega).
- Kui peate kõvaketta kellelegi postiga saatma, pakkige see mullkillesse või mõnda analoogset kaitset pakkuvasse pakkematerjali ning varustage pakend sildiga „Kergestipurunev. Mitte loopida!“ („Fragile: Handle With care“).

Kettaseadme paigutamine



Lauaarvuti kettaseadmete paiknemine

-
- ❶ 3,5-tollise disketiseadme sahtel (joonisel on 1,44 MB disketiseade)*
 - ❷ 5,25-tolline sahtel lisakettaseadmetele
 - ❸ 3,5-tollise sisemise standardkõvaketta sahtel
-

*Kui arvuti tannitakse paigaldatud 1,44 MB disketiseadmega, kuulub komplekti ka joonisel näidatud disketiseadme ehisplaat. Kui arvuti tannitakse tühi 3,5-tollise kettaseadmesahtliga, on selle asemel lisatud ilma avadeta ehisplaat. Kui see sahtel on tühi, saate hiljem sinna paigaldada 3,5-tollise kettaseadme (nt disketiseadme, kõvaketta või Zip-kettaseadme). Siiski peate puhuks, kui soovite hiljem paigaldada muid kettaseadmeid peale disketiseadme või kõvaketta, juurde tellima 3,5-tollise seadme ehisplaadi (PN 316008-001).

Arvutisse installitud salvestite tüüpi, suurust ning mahtu saate vaadata arvuti seadistusmenüüst (Computer Setup). Lisateavet vt häälestusutiliidi (F10) juhendist *Computer Setup (F10) Utility Guide*.

Optilise kettaseadme või disketiseadme eemaldamine



ETTEVAATUST! Enne arvutist kettaseadme eemaldamist võtke sellest irdkandja välja.



Optiline kettaseade on kas CD-ROM-, CD-RW- või DVD-ROM-seade.

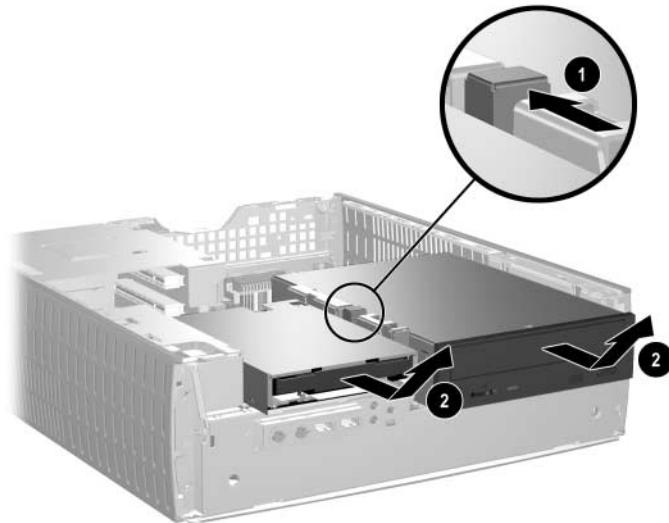
1. Lülitage arvuti nõuetekohaselt (operatsioonisüsteemi kaudu) välja, samuti lülitage välja kõik välisseadmed.
2. Ühendage lahti toitejuhe ja väliste seadmete ühendusjuhtmed.
3. Eemaldage arvuti külgpaneel ja esipaneel. Vt jaotist „[Arvuti lahtikäiva külgpaneeli ja esipaneeli eemaldamine](#)“.
4. Tõstke kettalahter (Easy Access) ülemisse asendisse.
5. Lahutage heli-, signaali- ja toitekaablid. Helikaabli teine ots peaks jäama emaplaadi helipistikupessa ühendatuks.



Vaid Linux-süsteemide puhul võib optilise kettaseadmega olla ühendatud helisignaali ühenduskaabel.

6. Pange kettasahtel (Easy Access) tagasi alumisse asendisse.

7. Suruge seadme vabastusriivi **1** alusraami tagakülje suunas ja hoidke selles asendis.
8. Nihutage seadet kettaseadme korpu esikülje suunas **2** ning võtke seade arvutist välja.



Optilise kettaseadme või disketiseadme eemaldamine

Optilise kettaseadme paigaldamisel toimige vastupidi selle eemaldamisele.



Kui vahetate seadet, kruvige kinnituskruvid vana kettaseadme küljest uue külge ringi. Kruvid hoiavad kettaseadet kettaseadme juhtsiinidel paigal.

Täiendava optilise kettaseadme paigaldamine

Täiendava optilise kettaseadme paigaldamine:

1. Eemaldage optiline kettaseade, kui see on olemas.
2. Keerake kettaseadme mölema külje alumistesse keermeavadesse kaks kinnituskruvi.



ETTEVAATUST! Kasutage kinnituskruvidena ainult 5 mm (3/16 tolli) pikkusi kruvisid. Pikemad kruvid võivad kettaseadme sisemisi detaile vigastada.

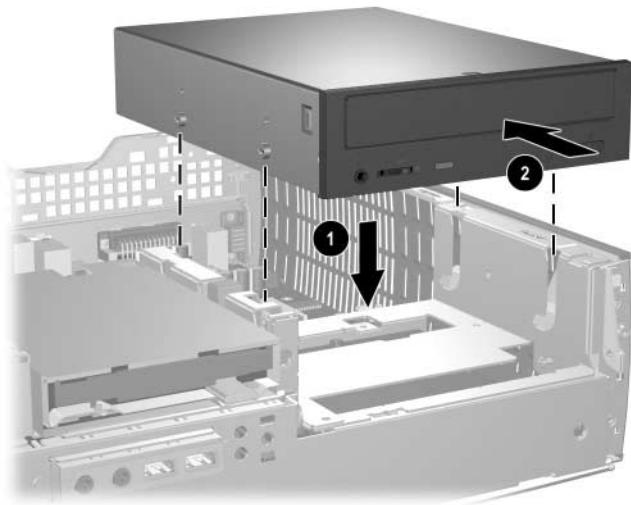


Kui vahetate seadet, kruvige kinnituskruvid vana kettaseadme küljest uue külge ringi. Kruvid hoiavad kettaseadet kettaseadme juhtsiinidel paigal.



Kinnituskruvide paigaldamine optilise kettaseadme külge

3. Seadke kettaseadmesse keeratud kinnituskruid kettaseadme kinnituskorpuuse J-kujulistesse piludesse ①. Nihutage seadet arvuti tagakülje suunas ②.

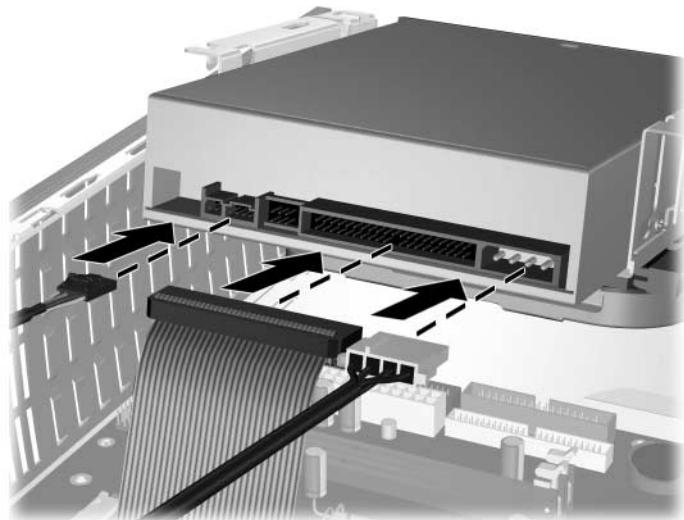


Optilise kettaseadme paigaldamine



Kettaseadme vabastusriiv lukustab seadme paigaldamisel selle automaatselt kohale.

4. Tõstke kettalahter (Easy Access) ülemisse asendisse ning ühendage lintkaabel ja helikaabel emaplaadile.



Lintkaabli ja helikaabli ühendamine

5. Ühendage optilise kettaseadme tagaküljele toite-, lint- ja helikaablid.



Vaid Linux-süsteemide puhul tuleb optilise kettaseadmega ühendada helikaabel.

6. Pange kettasahtel (Easy Access) tagasi alumisse asendisse.
Jälgige, et te ei pigistaks kettasahtli (Easy Access) langetamisel ühenduskaableid vastu alusraami.
7. Pange esipaneel ja külgpaneel kohale tagasi.

Süsteem tuvastab kettaseadme automaatselt ja teeb arvuti konfiguratsiooni vajalikud muudatused.



ETTEVAATUST! Arvuti hooldamisel jälgige, et kõik kaablid saaksid seadmete ühendamistoimingute käigus õigesti ühendatud. Kaablite vale ühendamine võib arvutit kahjustada.

Kõvaketta uuendamine

Kõvaketta eemaldamine ja tagasipanek



Arvutisse võib paigaldada ainult järjestik-ATA (SATA) kõvaketta.

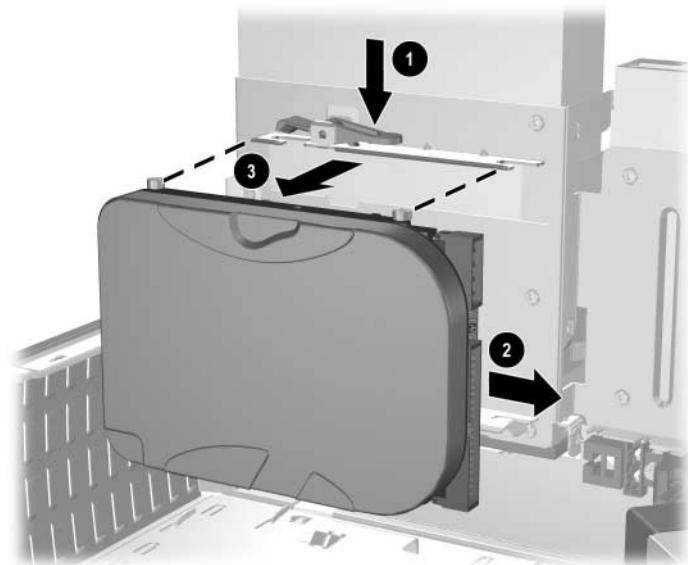


Hoolitsege vanale kõvakettale kogunenud andmete varundamise eest, et saaksite need uuele kõvakettale üle kanda.

Eelinstallitud 3,5-tolline kõvaketas asub arvutis paremal pool.
Kõvaketta eemaldamine ja asendamine:

1. Lülitage arvuti nõuetekohaselt (operatsioonisüsteemi kaudu) välja, samuti lülitage välja kõik välisseadmed.
2. Ühendage lahti toitejuhe ja väliste seadmete ühendusjuhtmed.
3. Eemaldage arvuti külpaneel ja esipaneel. Vt jaotist „[Arvuti lahtikäiva külpaneeli ja esipaneeli eemaldamine](#)“.
4. Tõstke kettalahter (Easy Access) ülemisse asendisse.
5. Ühendage kettaseadme tagaküljelt lahti toite- ja andmekaablid.

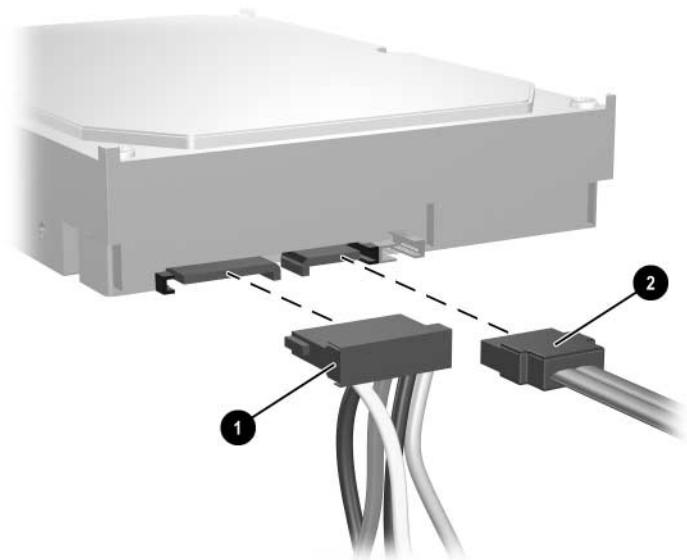
6. Vajutage vabastusklambrit **1** ja hoidke seda all.
7. Nihutage kettaseadet sahlis paremale poole **2** ja tõmmake kettaseade sahtlist välja **3**.



Kõvaketta eemaldamine

8. Kõvaketta paigaldamisel toimige vastupidi selle eemaldamisele.

9. Ühendage kõvaketta tagaküljele toite- **①** ja andmekaablid **②**.

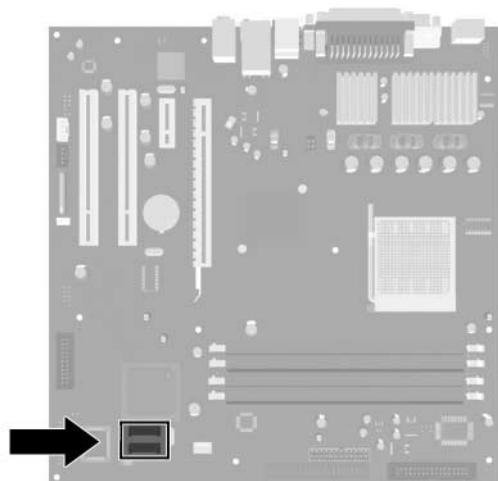


Toite- ja andmekaablite ühendamine

10. Seejärel ühendage andmekaabli teine ots emaplaadile õigesse pistikupessa.



Kui süsteemis on vaid üks kõvaketas, tuleb selle andmekaabel ühendada kõvaketta jõudlusprobleemide vältimiseks liidesega, mis on tähistatud sildiga 0.



Kõvaketaste liideste asukohad



Kui vahetate kõvaketast, kruvige kinnituskruvid vana kettaseadme küljest uue külge ringi. Kruvid hoiaavad kettaseadet kettaseadme juhtsiinidel paigal. Kinnituskruvide vahetamiseks võib vaja minna kruvikeerajat Torx T-15.



Kui olete primaarse kõvaketta välja vahetanud, sisestage *Restore Plus!* CD opsüsteemi, draiverite ja muu eelinstallitud programmvara taastamiseks. Järgige *Restore Plus!* CD-i asuvate juhiste näpunäiteid. Kui taasteprotsess on lõpule jõudnud, saate enne kõvaketta vahetamist varundatud failid uuele kõvakettale üle tösta.

SATA-kõvaketta konfigureerimine

Pärast SATA-kõvaketta paigaldamist lubage arvuti häälestusutiliidis (Computer Setup) sobiv kontroller.

1. Lülitage arvuti sisse või taaskäivitage. Kui Windows töötab, klõpsake **Start > Shut Down** (Sule arvuti) > **Restart** (Taaskäivita).
2. Niipea, kui arvuti sisse lülitub, vajutage ja hoidke all klahvi **F10**, kuni pääsete arvuti häälestusutiliiti (Computer Setup).



Kui te ei jõua klahvi **F10** õigel ajal vajutada, peate utiliiti sisenemiseks arvuti taaskäivitama ning klahvi **F10** uesti vajutama.

3. Valige nooleklahvidega valik **Set Supervisor Password** (Sea ülemaparool) ja vajutage klahvi Enter.
4. Valige nooleklahvidega valik **South OnChip PCI Device** (Kiibisisene lõunasilla PCI-seade) ja vajutage klahvi Enter.
5. Valige nooleklahvidega valik **Onboard Chip SATA** (Emaplaadi SATA) ja vajutage klahvi Enter.
6. Valige nooleklahvidega üks variantidest **SATA Disabled** (SATA keelatud), **IDE Controller** (non-RAID) (IDE-kontroller; mitte-RAID) või **RAID Controller** (RAID-kontroller).
7. Vajutage klahvi **F10**, et sätted CMOS-i salvestada ja häälestusutiliidist Computer Setup väljuda.

Kui valisite RAID-kontrolleri, peate looma ja konfigureerima RAID-rühmad.

1. Lülitage arvuti sisse või taaskäivitage. Kui Windows töötab, klõpsake **Start > Shut Down** (Sule arvuti) > **Restart** (Taaskäivita).
2. Viiba ilmumisel vajutage RAID-utiliiti sisenemiseks klahve **Ctrl+S** või **F4**.

RAID-rühmade loomiseks järgige kuvatavaid juhiseid.
Lisateavet vt RAID-i installijuhendist, mille leiate veebisaidilt <http://www.hp.com> dx5150 toe ja draiverite jaotisest.

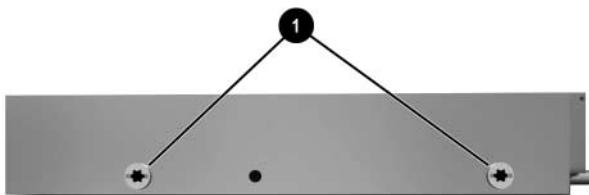
Kettaseadme paigaldamine 3,5-tollisesse kettasahtlisse

Olenevalt arvuti konfiguratsioonist võib arvuti vasakus pooles paiknev 3,5-tolline kettasahtel olla kas täidetud disketiseadmega või jäetud tühjaks. Kettasahtlit kattev ehisplaat võib samuti olenevalt arvuti konfiguratsioonist erinev olla.

Kui arvutis pole täiendavat disketiseadet, saate sellesse sahtlisse paigaldada vajadusel 3,5-tollise kettaseadme (nt disketiseadme või kõvaketta).



Vajatava ehisplaadi tüüp oleneb paigaldatava seadme tüübist. Kui paigaldate sinna disketiseadme, peate valima disketiseadme ehisplaadi (PN 316002-001). Kui paigaldate sinna kõvaketta, peate valima kinnise ehisplaadi (PN 316006-001). Kui soovite paigaldada muid 3,5-tolliseid kettaseadmeid peale disketiseadme või kõvaketta, peate valima 3,5-tollise seadme ehisplaadi (PN 316008-001). Arvuti täiendamisel pöörduge sobiva ehisplaadi tellimiseks volitatud HP edasimüüja või teeninduskeskuse poole.



Kinnituskruvide asukohad



3.5-tollise disketiseadme kinnituskruvid **1** asuvad üksteisele lähemal kui kõvaketta kinnituskruvid **2**.

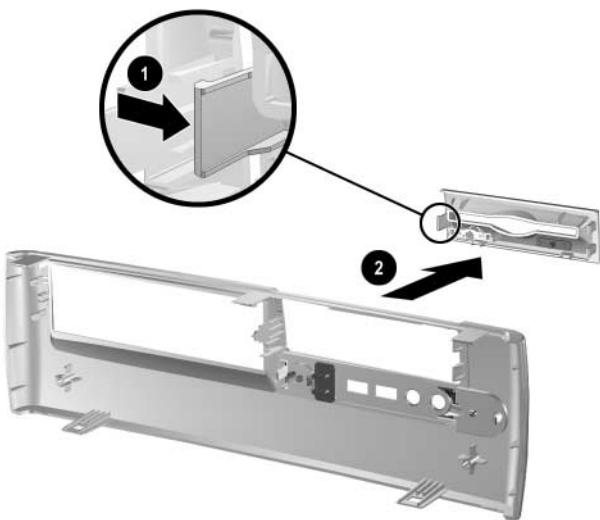
Kettaseadme paigaldamine sahtlisse:

1. Lülitage arvuti nõuetekohaselt (operatsioonisüsteemi kaudu) välja, samuti lülitage välja kõik välisseadmed.
2. Ühendage lahti toitejuhe ja väliste seadmete ühendusjuhtmed.
3. Eemaldage arvuti külgpaneel ja esipaneel. Vt jaotist „[Arvuti lahtikäiva külgpaneeli ja esipaneeli eemaldamine](#)“.

4. Eemaldage disketiseadme ehisplaat , surudes selle sakke sissepoole **1** ja tõmmates disketiseadme ehisplaati **2** esipaneelist väljapoole.



Ehisplaadi tüüp võib olenevalt arvuti konfiguratsioonist erinev olla.

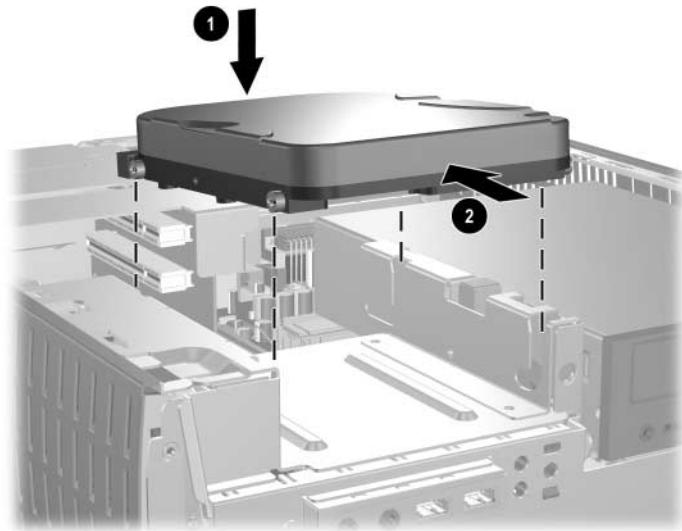


Disketiseadme ehisplaadi eemaldamine

5. Asetage kõvaketta tagumised kinnituskruvid **1** tagumistesse J-kujulistesse piludesse. Nihutage seadet kettaseadme korpuses tahapoole **2**, kuni eesmised kinnituskruvid on joondatud eesmiste J-kujuliste piludega. Laske kettaseadme esiserv allapoole. Nihutage kettaseade lõpuni, kuni see oma kohale lukustub.



Kui vahetate disketiseadet, peavad kinnituskruvid (eesmised ja tagumised) J-kujulistes piludes joonduma. Asetage kinnituskruvid J-kujulistesse piludesse ja nihutage kettaseadet kettasahtlis tahapoole, kuni see kohale lukustub.

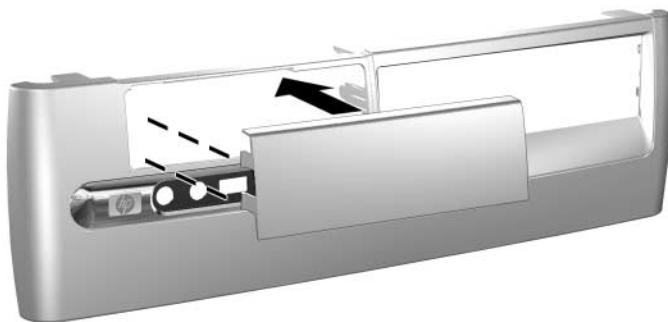


Kõvaketta paigaldamine 3,5-tollisesse kettasahtlisse

6. Asendage sobiva ehisplaadiga, vajutades selle oma kohale.



Vajatava ehisplaadi tüüp oleneb paigaldatava seadme tüübist. Kui paigaldate sinna disketiseadme, peate valima disketiseadme ehisplaadi (PN 316002-001). Kui paigaldate kõvaketta, peate valima alltoodud joonisel näidatud kinnise ehisplaadi (PN 316006-001). Kui soovite paigaldada muid 3,5-tolliseid kettaseadmeid peale disketiseadme või kõvaketta, peate valima 3,5-tollise seadme ehisplaadi (PN 316008-001). Arvuti täiendamisel pöörduge sobiva ehisplaadi tellimiseks volitatud HP edasimüüja või teeninduskeskuse poole.



Ehisplaadi paigaldamine

7. Ühendage toite- ja andmekaablid.
8. Pange esipaneel ja külgpaneel kohale tagasi.

A

Tehnilised andmed



ETTEVAATUST! Lauaarvuti konfiguratsioonis kasutamisel jätkे arvuti ümber õhu juurdepääsuks igas suunas vähemalt 10 cm vaba ruumi.

HP dx5150 Small Form Factor

Lauaarvuti mõõtmed

Kõrgus	3,95 tolli	10,3 cm
Laius	13,3 tolli	33,78 cm
Sügavus	15,1 tolli	38,35 cm

Ligikaudne kaal

21 naela 9,53 kg

Temperatuurivahemik

Töötamisel	50 kuni 95 °F	10 kuni 35 °C
Hoidmisel	-22 kuni 140 °F	-30 kuni 60 °C

Suheline õhuniiskus (kondensaadivaba)

Töötamisel	10–90%	10–90%
Hoidmisel (38,7 °C max märgtermomeetriga)	5–95%	5–95%

Maksimaalne kõrgus merepinnast (ülerõhuta)

Töötamisel	10 000 jalga	3 048 m
Hoidmisel	30 000 jalga	9 144 m



Töötemperatuur arvatakse ümber 1,0 °C võrra iga 300 m kohta körguseni kuni 3 000 m üle merepinna, otsest päikesekiirust arvestamata. Suurim lubatud temperatuuri muutumiskiirus on 10 °C/tunnis. Ülemmääär võib sõltuda valikuna paigaldatud lisaseadmete tüübist ja hulgast.

HP dx5150 Small Form Factor (jätkub)

Soojuse ärajuhtimine

Maksimaalselt	971 BTU/tunnis	245 kcal/tunnis
Tüüpiline (jõudeolekus)	256 BTU/tunnis	65 kcal/tunnis

Sisendpinge ümberlüliti asend

Toiteplokk	115 V	230 V
Tööpinge vahemik	90–132 VAC	180–264 VAC
Toitepinge nimiväärtuste vahemik	100–127 VAC	200–240 VAC
Toitepinge nimisagedus	47–63 Hz	47–63 Hz

 230 V režiimis töötab toiteplokis passiivne võimsusteguri korrektsoonilülitus. Seetõttu vastab seade CE-märgistuse aluseks olevate standardite normidele ja seda võib Euroopa Liidu riikides kasutada.

Väljundvõimsus	200 W	200 W
Sisendahela nimivool (maksimaalne)	6 A @ 115 VAC	3 A @ 230 VAC

Patarei vahetamine

Arvutisse paigaldatud patarei on reaaljakella käigushoidmiseks. Patarei tuleb asendada algselt arvutisse paigaldatud patareiga ekvivalentse patareiga. Arvutisse on paigaldatud 3-voldise tööpingega liitumpatarei.



Liitumpatarei eluea pikendamiseks hoidke arvuti toitekaablit ühendatuna vooluvõrgus. Patareilt töötab süsteem ainult siis, kui arvuti toitekaabel on lahti ühendatud.



HOIATUS. Arvutisse on paigaldatud sisemine liitummangaandioksiidpatarei. Kui patareiga valesti ümber käia, võib see süttida ja tekitada põletusi. Ohu vähendamiseks:

- Ärge üritage patareid laadida!
- Ärge jätké akusid/patareisid keskkonda, mille temperatuur on üle 60 °C (140 °F).
- Ärge demoneerige, muljuge ega torkige patareid, ärge lühistage selle ühendusklemme ega visake patareid vette või tulle.
- Vahetage vana patarei välja ainult selle toote jaoks mõeldud HP varupatarei vastu.



ETTEVAATUST! Enne patarei vahetamist hoolitsege arvuti CMOS-sätete varundamise eest. Patarei eemaldamisel või vahetamisel CMOS-sätted kustutatakse. CMOS-sätete varundamise kohta saatte teavet dokumentatsiooni *CD-It jaotisest Troubleshooting Guide* (Törkeotsingujuhend).



Patareisid ja akusid ei tohi visata koos muude jäätmetega üldisesse olmejäätmete kogumispunkti. Akude ja patareide kogumiseks ja ümbertöötamisele saatmiseks kasutage avalikke kogumispunkte või saatke need tagasi HP-le, HP volitatud partneritele või nende esindajatele.



ETTEVAATUST! Arvuti või selle lisaseadmed võivad staatilisest pingest tekkiva ülelöögi tagajärvel kahjustusi saada. Seetõttu maandage alati enne kõigi toimingute alustamist endasse kogunenud staatiline laeng, puudutades ettevaatlikult mõnda maandatud metallobjekti.

1. Lülitage arvuti nõuetekohaselt (operatsioonisüsteemi kaudu) välja, samuti lülitage välja kõik välisseadmed. Ühendage lahti toitejuhe ja väliste seadmete ühendusjuhtmed. Seejärel eemaldage arvuti külgpaneel.

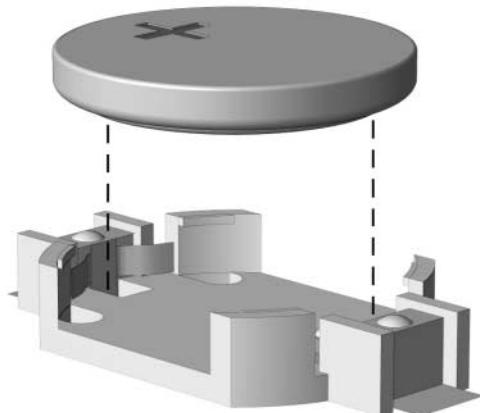


Patareile juurdepääsemiseks võib osutuda vajalikuks laienduskaardi eemaldamine.

2. Leidke emaplaadilt patarei ja selle hoidik.
3. Järgige patarei vahetamisel patareihooldiku tüübile vastavaid juhiseid.

Tüüp 1

- a. Tõstke patarei hoidikust välja.

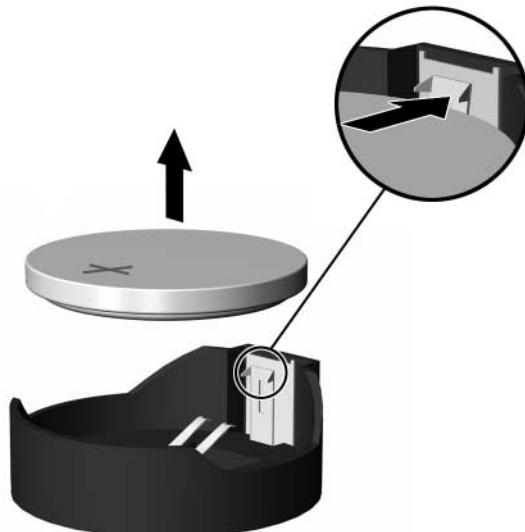


Patarei elemendi eemaldamine (tüüp 1)

- b. Asetage uus patarei kohale plussklemmiga ülal. Patareihooldik kinnitab elemendi automaatselt õigesse asendisse.

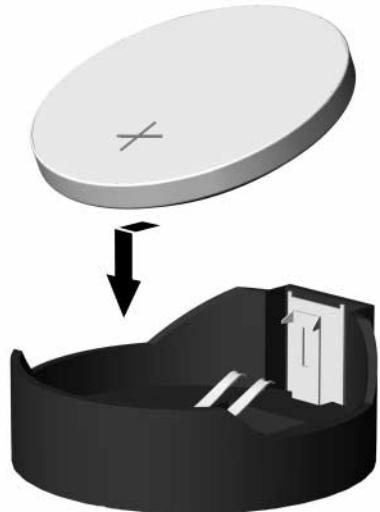
Tüüp 2

- a. Patarei eemaldamiseks hoidikust suruge üle patarei serva ulatuv metallklamber eemale.
- b. Kui patarei pesast välja hüppab, tõstke patarei hoidikust välja.



Patareielemendi eemaldamine (tüüp 2)

- c. Uue patarei paigaldamiseks asetage selle üks serv hoidiku serva alla, plussklemm ülapool. Suruge patarei vastasserva alla, kuni kinnitusklamber liigub üle patarei serva.



Patareielementi vahetamine (tüüp 2)



Pärast patarei kohalepanekut tehke veel järgmist.

4. Pange arvuti külgpaneel kohale tagasi.
5. Ühendage toitejuhe ja lülitage arvuti sisse.
6. Nullige arvuti seadistusmenüüst (Computer Setup) kuupäev, kellaaeg, paroolid ja eriseadistused. Vt häällestusprogrammi (F10) juhendit (*Computer Setup (F10) Utility Guide*).

Turvavarustus

Turvaluku paigaldamine

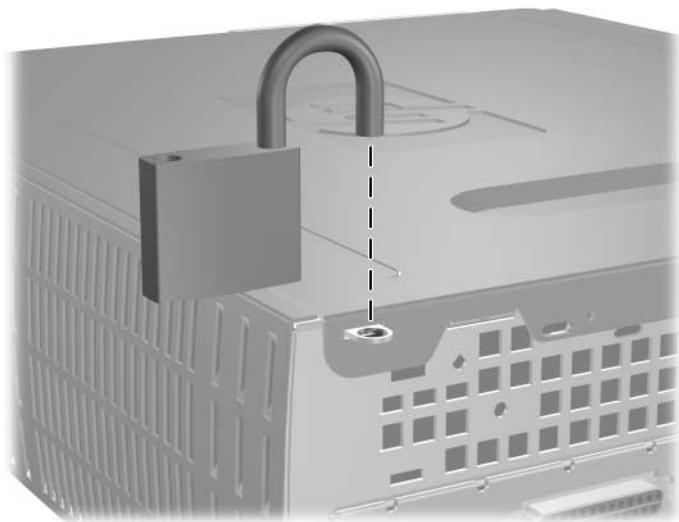
Arvuti kaitseks saab kasutada järgnevalt kujutatud turvalukke.



Kui kaabellukk on olemas, saate selle lukustada allnäidatud viisil.
Kaabelluku saab paigaldada ka esiletõstetud avasse (vt joonist).



Kaabelluku paigaldamine



Tabaluku paigaldamine

Elektrostaatilised laengud

Staatilise laengu mahalaadimisest sõrmede või mõne muu juhi kaudu võivad kahjustusi saada emaplaadid või muud staatilise laengu suhtes tundlikud seadmed. Ka võib sellist tüüpi kahjustus vähendada seadme kasutusiga.

Elektrostaatiliste laengukahjustuste ärahoidmine

Elektrostaatilise kahjustuse ärahoidmiseks on kasu järgnevatest ohutusabinõudest:

- staatilise laengu suhtes turvalistes pakendites olevate toodete transpordil ja ladustamisel hoiduge neid puudutamast;
- hoidke elektrostaatiliselt tundlikke detaile pakendites kuni nende jõudmiseni maandatud töökohale;
- enne ümbristest eemaldamist asetage detailid maandatud pinnale;
- hoiduge puudutamast ühenduspistrikke, juhtmeid või trükkplati;
- maandage end alati, kui peate puudutama mõnda elektrostaatiliselt tundlikku komponenti või sõlme.

Maandamise viisid

Maandamiseks on mitu moodust. Kui käsitsete või paigaldate elektrostaatiliselt tundlikke osi, kasutage mõnda järgnevatest moodustest:

- Maandage end käepaela abil maandatud töökoha maandusahelasse või arvuti kanderaamistikku. Käepaelad on painduvad ühenduslülid takistusega $1 \text{ megaoom} \pm 10\%$ maa suhtes. Hea maanduskontakti saamiseks paigaldage käepael otse randmele.

- Seistes töötades maandage kanna- või põiaosa või kogu tallaosa.
Kui seisate juhtivast materjalist põrandal või põrandamatil, kandke mõlemas jalas maandust.
- Kasutage juhtivast materjalist hooldusvahendeid.
- Kasutage kaasaskantavat välitööde hoolduskomplekti koos staatilist laengut juhtiva matiga.

Kui teil pole korraliku maanduse realiseerimiseks ühtki soovitatud abivahendit, pöörduge HP volitatud esinduse, edasimüüja või hooldusettevõtte poole.



Staatiliste laengute kohta saate lähemat teavet HP volitatud esindusest, edasimüüjalt või hooldusettevõttest.

Arvuti käsitsemine, hooldamine ja transpordiks ettevalmistamine

Arvuti käsitsemine ja hooldamine



ETTEVAATUST! Lauaarvuti konfiguratsioonis kasutamisel jätké arvuti ümber õhu juurdepääsuks igas suunas vähemalt 10 cm vaba ruumi.

Arvuti ja kuvari paigaldamisel ja hooldamisel järgige järgmisi juhiseid:

- Ärge paigutage arvutit ülemäära niiskesse kohta, päikese kätte või ülemäära kuumu või külma ruumi. Soovituslikud töökeskkonna parameetrid leiate käesoleva kasutusjuhendi lisast [lisa A](#), „Tehnilised andmed“.
- Paigutage arvuti vastupidavale tasasele pinnale. Jahutuseks vajaliku õhuvoolu tagamiseks jätké arvuti korpusse kõigile ventileeritavatele külgedele ja kuvari kohale 10 cm õhuvahe.
- Ärge takistage õhu juurdevoolu arvutisse – hoidke kõik ventilaatori- ja õhuvõtuavad vabad. Ärge asetage sisselükatud tugijalgadega klaviatuuri tihedalt vastu lauaarvuti esikülge – ka see takistab õhu sisveoolu.
- Ärge töötage kunagi arvutiga, mille kaas või külgpaneel on eemaldatud.
- Ärge asetage arvuteid üksteise peale või lähedusse, kui selle tulemusena võiks ühest arvutist väljuv soojenenud õhk sattuda teise arvutisse sisenevasse õhuvoolu.
- Kui arvuti paigutatakse eraldi korpusse, tuleb see korpus varustada sisse- ja väljapuhkeventilaatoritega ning juhinduda eeltoodud juhistest.

- Jälgige, et arvutisse ega klaviatuuri ei satuks vedelikke.
- Ärge katke kuvari õhuavasid mitte mingil moel kinni.
- Installige või lülitage sisse opsüsteemi või muu tarkvara toitehaldusfunktsioonid (sh unerežiimid).
- Enne järgnevaid toiminguid lülitage arvuti välja.
 - Pühkige arvuti välispinda vajadusel pehme, niiske lapiga. Puhastuskemikaalid võivad viimistluse tooni muuta või kahjustada.
 - Puhastage regulaarselt arvuti kõigil ventileeritavatel külgedel asuvaid õhuavasid. Tolmurullid, mustus või muud võõrkehad võivad sulgeda õhuavad, piirates õhu läbivoolu.

Optilise kettaseadme ohutusabinõud

Optilise kettaseadme kasutamisel või puhastamisel rakendage järgnevaid ohutusabinõusid.

Töötamine

- Ärge kettaseadet töötamise ajal liigutage. See võib lugemisel tõrkeid põhjustada.
- Vältige kettaseadme sattumist ootamatute temperatuurimuutuste mõju alla, kuna seadme sisemuses võib tekkida kondensaat. Kui temperatuur on siiski kiiresti muutunud, oodake enne seadme sisselülitamist vähemalt üks tund. Kui lülitate seadme kohe sisse, võib lugemisel esineda tõrkeid.
- Hoiduge kettaseadme paigutamisest niiskesse, äärmasliku temperatuuri, mehaanilise vibratsiooni või otse päikesevalgusega ruumidesse.

Puhastamine

- Puhastage esipaneeli ja juhtnuppe pehme, kuiva või kergelt puhastusvahendi lahusega niisutatud pehme lapiga. Ärge pihustage puhastusvedelikke kunagi otse seadmele.
- Hoiduge ükskõik milliste pinda kahjustada võivate lahustite (nt alkohol või benseen) kasutamisest.

Ohutus

Kui seadmesse peaks sattuma võõrkehi või vedelikku, lülitage arvuti viivitamatult välja ja laske volitatud HP hooldustöökojas üle vaadata.

Transportimiseks ettevalmistamine

Arvuti ettevalmistamisel transpordiks pidage silmas järgmisi soovitusi:

1. Varundage kõvakettal olevad failid PD-ketastele, kassettidele, CD-dele või diskettidele. Veenduge, et varukoopia ei satuks transpordi ajal elektri- või magnetimpulsside mõju alla.



Kõvaketas lukustub süsteemi väljalülitamisel automaatselt.

2. Eemaldage disketiseadmetest ja talletage kõik programmidisketid.
3. Asetage disketiseadmesse tühi diskett – see kaitseb seadet transportimise ajal. Ärge kasutage selleks otstarbeks disketti, millele olete andmeid talletanud või plaanite talletada edaspidi.
4. Lülitage arvuti ja välisseadmed välja.
5. Ühendage toitejuhe esmalt lahti toitepistikust ja seejärel arvutist.
6. Süsteemi komponentidel ja välisseadmetel ühendage kõigepealt lahti toitejuhtmed, alles siis lahutage need seadmed arvutist.



Enne arvuti transportimist veenduge, et kõik laienduskaardid oleksid korralikult paigaldatud ja kinnitatud.

7. Pakkige süsteemi koostisosad ja välisseadmed nende originaalkakenditesse või nendega sarnasesse pakendisse, jälgides, et nende kaitseks kasutatakse piisavalt pakkematerjali.



Hoiutemperatuuride vahemiku piirmääru vt [lisa A, „Tehnilised andmed“](#).

Register

3,5-tolline kõvaketas

uuendamine 2–22

3,5-tolline kettasahtel 2–27

A

arvuti

käsitsemisjuhised E–1

transportimiseks ettevalmistamine E–3

audiopistikupesa 1–3

D

DDR-SDRAM 2–5

DIMM-id 2–5

DIMM-id (dual inline memory modules)

paigaldamine 2–8

disketiseade

eemaldamine 2–17

märgutuli 1–2

väljastusnupp 1–2

E

eemaldamine

arvuti külpaneel 2–3

disketiseade 2–17

ehisplaat 2–29

esipaneel 2–4

kõvaketas 2–23

laienduskaart PCI Express 2–14

laienduspesa kaitsekate 2–12

optiline kettaseade 2–17

patareielement (tüüp 1) B–2

patareielement (tüüp 2) B–3

ehisplaat, eemaldamine 2–29

elektrostaatiline laeng 2–1, D–1

esipaneel, eemaldamine 2–4

esipaneeli komponendid 1–2

H

hiir

erifunktsioonid 1–5

pistikupesa 1–3

J

jadaliidese ühenduspesa 1–3

juhised

patarei vahetamine B–1

K

kõrvaklappide ühenduspesa 1–2

kõrvaklappide/liiniväljundi ühenduspesa 1–3

kõvaketas

3,5-tolline 2–27

eemaldamine 2–23

kinnituskruid 2–28

konfiguratsioon 2–26

märgutuli 1–2

SATA paigaldamine 2–30

taastamine 2–25

uuendamine 2–22

külpaneel, eemaldamine 2–3

kaabel

optiline kettaseade 2–21

kaabellukk, paigaldamine C–1

kettaseadme paigaldamine 2–15

kettaseadmete paiknemine 2–16

klaviatuur 1–4

port 1–3

komponendid

esipaneel 1–2

tagapaneel 1–3

kuvari ühenduspistikupesa 1–3

kuvari ühenduspistikupesa (DVI) 1–3

L

laienduskaart

PCI Express 2–14

laienduskaart, paigaldamine 2–11, 2–12, 2–13

laienduspesa kaitsekate 2–12

lukk C–1, C–2

M

mälu

andmed 2–5

kahekanaliline režiim 2–6

paigaldamine 2–5

pesade asukoht 2–6

tuvastamine 2–10

mikrofoni ühenduspesa 1–2, 1–3

O

optiline kettaseade

eemaldamine 2–17

kaablite ühendamine 2–21

märgutuli 1–2

paigaldamine 2–19

väljastusnupp 1–2

P

paigaldamine

3,5-tolline kõvaketas 2–27

kõvaketas 2–30

kaabellukk C–1

laienduskaart 2–11, 2–12, 2–13

mälu 2–5

optiline kettaseade 2–19

patareielement (tüüp 1) B–2

patareielement (tüüp 2) B–4

tabalukk C–2

paigaldusjuhised 2–15

paralleelliidese ühenduspesa 1–3

patarei

element (tüüp 1) B–2

element (tüüp 2) B–3

patarei vahetamine B–1

patareielement

tüüp 1 B–2

tüüp 2 B–3

PCI-laienduskaart

vt laienduskaart

R

RAID-konfiguratsioon 2–26

RJ-45 ühenduspesa 1–3

S

SATA

vt kõvaketas

seerianumbri asukoht 1–5

T

tabalukk, paigaldamine C–2

tagapaneeli komponendid 1–3

toide

juhtme ühenduspesa 1–3

märgutuli 1–2

nupp 1–2

transportimiseks ettevalmistamine E–3

turvavarustus C–1

U

USB 1–2, 1–3

V

väljastusnupp, optiline kettaseade 1–2